

## تأثیر مؤلفه رنگ بر خوانایی تبلیغات شهری

تقی احمدی<sup>۱</sup>، کیانوش ذاکر حقیقی<sup>۲</sup>، امیرحسین پورجوهری<sup>۳</sup>

۱ دانشجوی دکترای شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲ دانشیار، گروه شهرسازی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، همدان، ایران

۳ استادیار، گروه شهرسازی، واحد شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران



تاریخ دریافت:

۹۸/۱۲/۲۱

تاریخ پذیرش:

۹۹/۰۳/۱۵

در این پژوهش به رابطه بین تمایز رنگی طرح‌های تبلیغات شهری با خوانایی طرحها در معابر با سرعت‌های متفاوت (بزرگراه، شریانی، میدین) و همچنین ارتباط طرح‌های فیگوراتیو، رئال و کارتونی در خوانایی و جذب مخاطب پرداخته شده است. با توجه به سرعت خودرو (مخاطبان سواره) در دور میدین، معابر شریانی و بزرگراهی، مخاطبان تبلیغات فرصت متفاوتی برای مشاهده دارند. بنابر این رابطه متغیرهای کیفیت تمایز رنگی در دو حالت (کم و زیاد)، عامل زمان مشاهده طرح (در سه زمان ۴، ۸، ۱۲ ثانیه) و نیز تاثیر طرح‌های فیگوراتیو، رئال و کارتونی در خوانایی طرح‌ها در قالب شبیه‌سازی تصویری در رایانه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که طرح‌هایی با تمایز رنگی بالا خوانایی بهتری دارند و هر چقدر زمان مشاهده طرح‌ها از چهار ثانیه به دوازده ثانیه میل می‌کند، میزان خوانایی طرح‌ها نیز بیشتر می‌شود. از طرفی محدودیت‌های مشاهده در زمان کوتاه طرح‌ها نیز با افزایش تمایز رنگی قابل جبران می‌باشد. و استفاده از تصاویر رئال در طراحی با تمایز رنگی بالا در خوانایی موثرتر است. با توجه به میزان خوانایی خوب در معابر کم سرعت، نیاز به استفاده از تمایز رنگی بالا در طراحی نیست. این پژوهش نشان می‌دهد که تمایز رنگی بالا که باهدف افزایش خوانایی طرح‌ها در بزرگراه‌ها استفاده می‌شود، در بافت‌های تاریخی دور میدین به منظور کاهش آلودگی بصری در منظر شهری، ضرورت ندارد.

عده

رنگ، تبلیغات شهری، تمایز رنگی، خوانایی، آلودگی بصری

واژگان کلیدی

## The Effect of Color Component on Readability of Urban Advertising

T. Ahmadi<sup>1</sup>, K. Zakerhaghighi<sup>2\*</sup>, A. H. Pourjohari<sup>3</sup>

1. Ph.D Candidate, Department of Urbansim, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Department of Urbanism, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamadan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Urbansim, Shahr-e-Qods Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

### Abstract

In this study, the relationship between the color contrast of urban advertising designs with the readability of the designs at different speeds (highways, arteries, squares) as well as the relation between figurative, real and cartoon designs in readability and audience attraction is investigated. Due to the varying speed of the car, rider audiences have a different opportunity to view urban advertising in the around squares, arteries, and highways. Thus, the relationship between color contrast quality variables in two states (low and high), projection time factor (4,8, 12 seconds), and the effect of figurative, real and cartoon designs on the readability of drawings in the case of computer simulation Evaluation. The results show that high contrast designs have better readability. And the longer it takes from four seconds to twelve seconds to see the designs, the readability of the designs increases. On the other hand, the low viewing time limitations of designs can be offset by increased contrast. Using realistic images is more effective in reading high contrast design. Due to the good readability in low speed passages, there is no need to use high contrast in the design. This research shows that high contrast, used to enhance the readability of highway designs, is unnecessary in historical contexts around squares to reduce visual pollution in urban landscapes.

### Keywords

Color, Urban advertising, Contrast, Readability, Visual pollution

## ۱- مقدمه

از گذشته‌های دور، همواره رنگ در زندگی بشر نقش مهمی را ایفا کرده‌است. از زندگی غار نشینی تا شهر نشینی، رنگ به عنوان یک مولفه تأثیر گذار در حوزه‌های کالبدی، اجتماعی، فرهنگی حضور داشته. با رشد و توسعه شهرها، ورود فناوری، مواد و مصالح ساختمانی جدید به کلانشهرها و ظهور پدیده گرافیک محیطی و تبلیغات شهری، نقش پر رنگ تری در تحولات منظر شهری پیدا کرده است. امروزه رنگ به شیوه‌های مختلفی در شهرها استفاده می‌شود، برای پشتیبانی از معماری، دلالت بر ارزشهای فرهنگی، ارتقای تجربه، سامانه ارتباطی، اشکال خلاق و ایجاد "حس مکان" و شخصیت مکانی و نیز به عنوان پاسخی به تأثیر زیبایی بر متغیرهای طراحی شهری از جمله وحدت، هماهنگی، هارمونی، ریتم و ... مطرح بوده است [۱۹]. رنگ مهمترین عنصر بصری از نظر ایجاد حس در منظر شهری است ولی نحوه انتخاب آن، به ندرت با تجزیه و تحلیل درست انجام می‌گیرد [۲۰]. در نتیجه ارزش‌های کیفی و زیبایی شناختی منظر در شهرهای معاصر پایین می‌آید. توسعه ارتباطات، تنوع مبلمان شهری در فرم و رنگ که بر پایه نیازهای شهرسازی امروزی پیدا شده و همچنین رشد روز افزون عناصر تبلیغات شهری بویژه در کلان‌شهرها که محل تمرکز مبادلات اقتصادی است، سیمای شهر را در مدار تحول قرار داده است. مورفولوژی شهرهای اولیه تا به امروز از بعد سیمای شهر تغییرات قابل توجهی داشته اما با پیدایش تبلیغات شهری افسار گسیخته در نیم قرن اخیر، صفحات تبلیغات شهری شکل گرفته در زمینه بافت شهری را می‌توان بعنوان نمای دوم شهر نامید.

زمینه گرایان معتقدند که اجزای کالبدی شهر زیر پوشش نیروها با ویژگی‌های درونی خود نمی‌باشند، بلکه به محیط پیرامون آن وابسته هستند. از این رو نمی‌توان فقط در جستجوی خواص و ابعاد پدیده‌ها بود و به جوهر پدیده‌ها بدون توجه به بعد زمان و زمینه‌ای که در آن قرار دارند، نگریست [۲۱]. از این رو تبیین مولفه‌های رنگ در تبلیغات شهری، در زمینه سیما و فضای شهری قابل بررسی است. نظم بصری از عواملی است که در ایجاد سیمای شهری باید به آن توجه کنیم. یکی از عناصر نظم بصری رنگ است که کاربرد نامطلوب آن در

شهرها موجب آلودگی بصری در محیط‌های شهری شده و القا کننده بی‌نظمی، ناهماهنگی و بی‌تناسبی و سیطره مادیت و کمیت بر زندگی انسان شده است [۱۱].

## ۲- ویژگی‌ها و مفاهیم رنگ در منظر شهر

## ۲-۱- مفهوم ذات و نمود فضایی رنگ

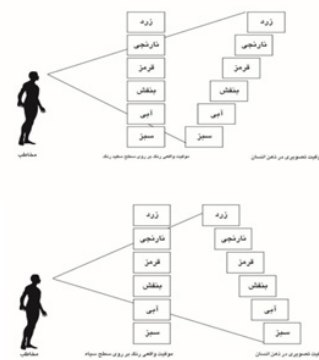
ذات رنگ ماده رنگی قابل شناختی است که هم از نظر فیزیکی و هم از نظر شیمیایی مغز و چشم انسان، به آن محتوا و مفهوم انسانی می‌دهد. چشم از طریق مقایسه و تمایز رنگی به درک مشخص می‌رسند. درجه تیره - روشنی یک رنگ کروماتیک (رنگی) را می‌توان با یک رنگ آکروماتیک (سیاه، سفید)، خاکستری و یا یک یا چند رنگ کروماتیک دیگر اندازه گرفت. درک رنگ یک واقعیت روان شناختی - فیزیولوژیک است که با واقعیت فیزیکی و شیمیایی آن تفاوت دارد. واقعیت روان شناختی و فیزیولوژیک رنگ چیزی است که باید آنرا "نمود رنگ" نام نهاده. ذات رنگ و نمود رنگ تنها هنگامی بر هم منطبق می‌شوند که هماهنگی رنگی وجود داشته باشد [۴]. ایجاد عمق در سطح با استفاده از رنگ را نمود فضایی رنگ‌ها گویند. عواملی در خلق این پدیده مؤثرند از جمله: تیره و روشنی، سردی و گرمی، اشباع، وسعت، تمایز رنگی در یک طرح گرافیکی.

رنگ‌های ثانویه و اولیه در روی سطح رنگ سیاه دارای نمود فضایی متفاوت بوده و نسبت به هم عمق مختلفی دارند. اگر رنگ زمینه سیاه تبدیل به سفید شود نمود فضایی رنگ نسبت به حالت قبلی معکوس می‌شود. در این زمینه (عمق رنگ‌ها)، قوانین زیر حاکم است: (۱) رنگ‌های روشن روی سطوح سیاه، جلوتر نشان می‌دهند. (۲) رنگ‌های روشن روی سطوح سفید، عقب‌تر نشان می‌دهند. (۳) رنگ‌های گرم جلوتر از رنگ‌های سرد دیده می‌شوند. (۴) رنگ‌های خالص جلوتر از رنگ‌های ناخالص می‌نمایانند. (۵) تمایز رنگی وسعت، عامل اساسی در نمود فضایی است [۱].

بر اساس اصول گرافیک، رنگ‌ها در روی صفحات رنگی پایه، ویژگی‌های خاصی پیدا می‌کنند. تصویر سفید بر روی زمینه سیاه، بزرگتر از اندازه واقعی به نظر می‌رسد. رنگ‌های اصلی نیز بر روی سطوح سیاه ویژگی‌های خاصی پیدا می‌کنند. زرد در روی سطح سیاه آرام و گرم می‌نمایاند و در روی سطوح سفید پرتحرک و سرد به نظر می‌رسد. رنگ قرمز در روی سطح سیاه تاریک، بسته، خفه و در روی سطوح سفید نورانی و پرتوافشان است. رنگ آبی در روی زمینه سیاه بسیار تیره و در روی زمینه سفید نورانیت عمیق دارد. بنابراین اثر فام رنگ، به واسطه رنگ زمینه متغیر است [۱].



شکل ۲: اثرات رنگ صفحه پشتی به رنگ رویی [۴]



شکل ۳: عمق رنگ‌ها در زمینه سیاه و سفید [۳]

## ۲-۲- تأثیر فیزیولوژیکی رنگها

رنگها علاوه بر خلق نمود فضایی در طرحهای گرافیک محیطی بر روحیات شهروندان نیز تاثیر دارند. در جدول زیر خواص فیزیولوژیک رنگها آورده شده است [۳].

## ۲-۵- کمپوزیسیون در طراحی

کنار هم قرار دادن دو یا چند رنگ با در نظر گرفتن ماهیت رنگها، موقعیت نسبی، جهت (عمودی، افقی)، شکل بندی، وسعت، کنتراست، هماهنگی رنگها، کیفیت رنگ، مکان رنگ، تعادل و توزیع رنگ در صفحه مقوله‌هایی هستند که در طراحی یک اثر به آن کمپوزیسیون طرح می‌گویند. کمپوزیسیون نتیجه بکارگیری همه تکنیکها در خصوص رنگ است [۱].

## ۲-۶- رنگهای اصلی، ثانویه، ثالثه و مکمل

رنگهای داخل مثلث (زرد، آبی، قرمز) را با توجه به اینکه استقلال رنگی دارند و از ترکیب سایر رنگها به دست نمی‌آیند، رنگ اولیه یا اصلی می‌گویند. مثلث های بیرون (نارنجی، سبز، بنفش) که با فلش نشان داده شده اند مکمل هر یک از رنگهای اصلی می‌باشند. زوج‌های آبی - نارنجی، قرمز - سبز، زرد - بنفش، هر کدام یک جفت رنگ مکملند. مثلث رنگ نارنجی از ترکیب قرمز و زرد، مثلث رنگ سبز از ترکیب زرد و آبی و مثلث رنگ بنفش از ترکیب آبی و قرمز ایجاد شده اند که به این رنگها نیز رنگهای ثانویه می‌گویند. از ترکیب یک رنگ اصلی با رنگهای ثانویه، رنگهای ثالثه را ایجاد می‌کند که در دایره رنگ آورده شده است [۱].

## ۲-۳- رنگهای سرد و گرم

تفکیک رنگها از بُعد روان‌شناختی به دو گروه سرد و گرم ذهنی است، و ذهن انسان رنگها را به سرد و گرم تقسیم می‌کند ولی مرزبندی این تقسیم دارای مفهوم زیر است و به طور مطلق نمی‌توان این مرزبندی را با یک خط ترسیم کرد. اگر سه ظرف آب با درجات ۴۰، ۳۰ و ۲۰ درجه سانتی‌گراد داشته باشیم و ابتدا ظرف آب ۳۰ درجه را لمس کنیم و بعداً ظرف آب ۲۰ درجه را، آب ۳۰ درجه گرم به نظر می‌رسد. ولی اگر بعد از ظرف آب ۳۰ درجه، آب ۴۰ درجه را لمس کنیم، آب ۳۰ درجه سرد به نظر خواهد آمد. مرزبندی رنگها نیز نظیر مثال فوق می‌باشد. با این وصف در دایره رنگ، رنگهای سرد از آبی - سبز تا قرمز آلیزاین و رنگهای گرم از زرد - سبز تا قرمز کادمیوم را شامل می‌شود [۳].

## ۲-۴- رابطه رنگ با فرم

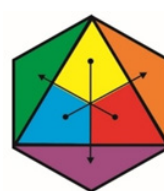
رنگ نیز مانند فرم، دارای اشکال اصلی مربع، دایره و مثلث است. به تعبیری بین رنگ و فرم رابطه هماهنگی وجود دارد و بایستی در طراحی‌ها به این اصل «اصل رنگ و فرم» توجه اساسی داشته باشیم. هماهنگی رنگ با فرم، تأثیر آنها را در طراحی‌ها افزایش می‌دهد. در

جدول ۱: تأثیر رنگها از بُعد روانی (تأثیر حرارتی، عمق دید) [۳]

رنگ	تأثیر حرارتی	تأثیر بر فاصله و خطای دید	تأثیر روانی بر مخاطب
قرمز	گرم	نزدیک	محرک و بی‌قراری در مخاطب
نارنجی	بسیار گرم	بسیار نزدیک	هیجان‌انگیز
زرد	بسیار گرم	نزدیک	هیجان‌انگیز
قهوه‌ای	خنثی	خیلی نزدیک، ساختار محدودکننده	هیجان‌انگیز
بنفش	سرد	بسیار نزدیک	بی‌قراری و خستگی اعصاب
سبز	سرد به طرف خنثی	بسیار دور	آرامبخش قوی اعصاب و روان، ایجاد معنویت، تمدد اعصاب
آبی	سرد	بسیار دور	آرامبخش و بی‌تحرك

جدول ۲: رابطه فرم، رنگ و خصوصیات روان‌شناختی رنگها [۱]

رنگ	فرم اصلی	فرم‌های تابع	خصوصیات روان‌شناختی
قرمز	مربع	مستطیل، اشکالی که اضلاع افقی و عمودی دارند، صلیب،	قرمز به عنوان نماد سنگینی، ماتی و ایستایی
زرد	مثلث	لوزی، دوزنقه، زیگزاگ	مثلث نماد بی‌وزنی، ستیزه‌جویی، تفکر، پرتوافکن
آبی	دایره	بیضی، موج، شلجمی، منحنی بسته	نماد آرامش، حرکت نرم، روح، در حال حرکت بودن



شکل ۳: رنگهای اصلی، ثانویه، ثالثه و مکمل [۱]

## ۲-۷- تمایز رنگها

وقتی می توان از تمایز رنگی دو فام صحبت کرد، که تفاوت آشکاری در مقایسه بین نمود در آن دو مشاهده شود. وقتی چنین تفاوتی هایی به منتهای اوج خود می رسند آنها را تمایز رنگی قطبی می نامیم. بنابر این سیاه و سفید، سرد و گرم و کوچک و بزرگ در حد اعلاى خود، قطببند. در بررسی خصوصیات نمود رنگ می توان هفت نوع تمایز رنگی (فام، تیره - روشن، سرد - گرم، مکمل، همزمانی، اشباع، وسعت) کشف کرد. اینها به قدری متفاوتند که هر یک بایستی جداگانه مطالعه شوند. هر کدام از آنها از نظر خصوصیت، ارزش هنری، تاثیر بصری، بیانی و نمادی منحصر به فردند و در مجموع با هم، پایه و اصول رنگ بندی را تشکیل می دهند [۴]. در تشخیص بهتر رنگها وجود تباین و تمایز عامل تعیین کننده ای می باشد [۷].

## ۲-۸- رنگ در زمینه کالبدی فضای شهری

فضا توسط عناصر محدود کننده آن قابل شناسایی و شخصیت آن تابع نظم حاکم بین این عناصر است. اجزای تشکیل دهنده فضای شهری عبارتند از: کف، بدنه، سقف و عناصر مستقر در فضاست و رنگ با وجود این عناصر متبلور و ظهور پیدا می کند. نماها، پیادهروها، سقفها همه ویژگی های خاص با محدودیت ها و فرصت های گوناگون برای استفاده کننده از رنگ ارائه می دهند.

۸-۱- بدنه: بدنه و نماها به عنوان لبه های عمودی محیط ساخته شده از ویژگی های قوی منظر شهری هستند. این سطوح مردم را برای تماشا دعوت می کنند و همچنین قابلیت های راهنمایی، هدایت یا مانع را برای شهروندان بازی می کنند [۲۲]. همچنین استفاده از رنگ در نما به منظور دستیابی به مقاصد مختلف نیز مورد استفاده قرار می گیرد. به عنوان مثال در معماری تک بناها بعضی شهروندان تنها برای متمایز کردن ساختمان خود از سایر بناها ی مجاور، از رنگ های ناهمگون و نامتجانس با زمینه، عملکرد و شخصیت بنا و محیط پیرامون استفاده می کنند [۹]. این رویه در طراحی و نصب تابلوهای اصناف نیز دیده می شود که عامل اصلی آلودگی های بصری در شهر شده است [۱].

۸-۲- پیادهروها: این سطوح به علت قرار گرفتن در حوزه دید شهروندان و همچنین رنگ پذیری کفپوش ها حائز اهمیت است و شاید بزرگترین سطوح رنگی در شهر باشند. سطوح رنگی کفپوش ها، مسیرهای نابینایان (که با رنگ و فرم متمایز شده)، سطوح تبلیغاتی دو و سه بعدی و ... امروزه در شهر ها خود نمایی می کنند و بخشی از تجارب حسی شهروندان را می سازد.

۸-۳- سقفها: سقف عنصر افقی محدود کننده فضاست و می تواند تاثیر تعیین کننده ای در شخصیت کلی فضا داشته باشد [۵]. فضای شهری باز سقف ندارد و آسمان نقش سقف را برای این فضاها بازی می کند. در برخی موارد این فضا ها آنچه که از آن به عنوان سقف یاد می شود بسیار نرم و تغییر پذیر است. این سقف می تواند تداوم

کنسول ها و پیش آمدگیها در فضا و یا چتر درختان نیز باشد [۴].

## ۲-۹- مقیاس مطالعه رنگ در فضای شهری

صاحب نظران شهری مقیاس های مختلفی را در ارتباط با رنگ شهر ارائه کرده اند. لنکوس و پورتر برای مقیاس رنگ شهر سه سطح از جمله، شهر یاقسمتی از شهر، فضای شهری و بناها و جزئیات را مطرح کرده اند. همچنین ماتین و تیزدل چهار مقیاس مختلف در محیط شهری ارائه می کنند، از جمله مقیاس شهر یا منطقه، مقیاس خیابان یا میدان، مقیاس ساختمان منفرد و مقیاس جزئیات [۱۵]. با توجه به ماهیت پژوهش حاضر که هم به نوع بافت شهری و هم به مخاطب شناسی (پیاده، سواره) در قالب ساختار تبلیغات شهری می پردازد، مقیاس های زیر منظور شده است:

الف) تبلیغات درحاشیه بزرگراههای شهری ب) تبلیغات در حاشیه معابر شریانی ج) تبلیغات درحاشیه میداين شهری

## ۲-۱۰- اهمیت رنگ در فضای شهری

رنگ با هدف ارتباط تصویری میان شهروندان و فضای شهری در حوزه های نماهای ساختمان ها، علائم راهنمایی و رانندگی، طراحی و مکان یابی تبلیغات محیطی، چیدمان مبلمان شهری، علائم هشدار دهنده، علائم اطلاع رسانی و .. نقش کاربردی دارد. به منظور جلوگیری از اغتشاشات بصری ناشی از رنگ توجه به مسائل کالبدی ( عینی)، اجتماعی، فرهنگی، مطالبات شهروندان، گروههای اجتماعی ضرورت دارد. با کنار هم قراردادن عوامل عینی و ذهنی، ترکیبی از یک شهر ارائه خواهد شد که سیمای آن گویای فرهنگ و نگرش آن جامعه می باشد. بنابر این نقش و اهمیت رنگ در هویت سازی و جذابیت بصری یک ضرورت است [۱۲].

۱۰-۱- گرافیک شهری و مولفه رنگ در ساماندهی منظر شهری عناصر رنگ، نور و صدا همواره در محیط شهر می توانند فضای دلنشین و محیطی آرام برای شهروندان فراهم نمایند. به مفهوم عام تر، هنر گرافیک شهری یا محیطی در بخش عمومی طراحی فضای خیابان ها، بناها و مکان های عمومی را در بر می گیرد و اهداف کلان زیر را دنبال می کند که در این میان عنصر "رنگ" نقش مهمتری در بین عناصر گرافیک شهری دارد. از جمله این اهداف: الف) هویت بخشی به نماها و فضای شهری ب) ارتقای فرهنگ بصری و تجسمی در بین شهروندان ج) ایجاد سامانه ای ضابطه مند در رفتار بصری قالب های تبلیغاتی در ارتباط با دیگر عناصر شهری د) ایجاد آرامش بصری در یک شهر آشفته بصری یا حتی یک شهر منظم. قباد شیوا از هنرمندان بنام کشور در زمینه کاربرد گرافیک محیطی می گوید "کاربرد این نوع گرافیک در آن است که محیط زندگی بر رفتارهای ما تاثیر می گذارد. اگر نمای خیابان ها از نظر زیبایی بصری مناسب باشد و ارتباط عناصر حاضر در محیط درارتباط با یکدیگر رعایت شود، افراد خیلی راحت و آسوده تر زندگی می کنند" [۱۰].

۱۰-۲- گرافیک محیطی

گرافیک شهری نیز در مفهوم کلی به دو حوزه گرافیک فضای باز و فضای بسته قابل تقسیم است. بحث این پژوهش در حوزه گرافیک فضای باز یا فضای شهری است و شامل نمای معماری ( مواد، رنگ، ابعاد، طرح)، مبلمان شهری، احجام، المانهای شهری و تبلیغات شهری ( تابلوهای تبلیغاتی ثابت و متحرک، تابلوهای دیجیتالی، تبلیغات روی کف پیاده روها و آسمان شهر و ...) است. همچنین علائم و شامل پوسترها، گرافیک سامانه حمل و نقل، گرافیک سر در مغازه ها، سینماها و نقشه های راهنمای شهری را در برمی گیرد [۱۲].

۱۰-۳- تبلیغات محیطی: کلیه تبلیغاتی که در فضای آزاد اعم از شهری و بیرون شهر شامل تبلیغات بیلبوردها، تلویزیون های شهری، تابلوهای شهری اصناف، استندهای خیابانی، تابلوهای پشت بام، پانل های کنار دیواری، پرتابلها و تابلوی عرشه پل های عابر پیاده و سواره، نماآگهی، تلویزیون های پارکی، نمایشگرهای بدنه خودروها، نمایشگرهای شهری، لیزر، بالونهای تبلیغاتی، ماکت های کالا، تبلیغات روی جداره های شهری، تبلیغات کف پیاده روها، همچنین تبلیغات موسسات و استادبوم های ورزشی، تبلیغات روی سرپناه ایستگاه اتوبوس و بدنه اتوبوس ها و سایر خودروها، تبلیغات روی ساختمان های در حال ساخت و رها شده و ... مجموعه تبلیغات محیطی را شامل می شود. تبلیغات محیطی یک واژه عام است و اجزاء آن به لحاظ تاثیر گذاری در سیما و منظر شهری و همچنین مناسبات حقوقی بین مدیریت شهری و بهره برداران در سه حوزه ذیل دسته بندی می شود [۱].

۱۰-۳-۱- تبلیغات شهری: تمامی اشکال تبلیغات محیطی که در فضای شهری و حریم خدماتی و استحفاظی شهر مستقر هستند و بر سیما و منظر شهری تاثیر گذارند و نیز مجوز بهره برداری آن نیز توسط شهرداریها صادر می شود [۳].

۱۰-۳-۲- تبلیغات در محوطه اماکن: فضای باز اماکن شامل استادبوم های ورزشی، مراکز نظامی و انتظامی به لحاظ وجود مخاطب در داخل این فضاها و اماکن، صفحات تبلیغاتی رو به داخل محوطه تنظیم می شود و هدف، تحت تاثیر قرار دادن مخاطبان داخل این مراکز است، از جمله ورزشکاران و هواداران، نظامیان و ... است. اگر چنانچه صفحه تبلیغاتی در محل این اماکن نصب شود ولی مخاطب بیرونی را مدنظر قرار دهد، جزء تبلیغات شهری محسوب خواهد شد.

۱۰-۳-۳- تبلیغات جاده ای: آندسته از تبلیغات محیطی که در کنار جاده های بین شهری و خارجی از محدوده خدماتی و استحفاظی شهرها نصب و مورد بهره برداری قرار گیرد را تبلیغات جاده ای گویند [۱].

۱۱-۲- عناصر بصری سیمای شهر با رویکرد استفاده در تبلیغات شهری

عناصر بصری و کالبدی عمدتاً با رویکرد طراحی منظر و شناسایی عوامل برای طراحی شهری است. در این پژوهش استفاده جانبی از

عناصر مذکور در تبلیغات شهری مطرح بوده و عناصر بصری شهر از بعد طبیعی و مصنوعی به هفت عنصر زیر تفکیک می شوند: انسان، ابنیه، آسمان شهر، وسایل حمل و نقل، کف پیاده رو، عوارض طبیعی (کوه و دریاچه) و مبلمان شهری این عناصر در کنار کارکرد اصلی به کار تبلیغات شهری نیز گرفته می شوند [۱۳]. این عناصر قابلیت تبلیغات شهری دارند و می توانند بستر مناسبی برای تبلیغات با اهداف بازرگانی، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و ... باشند. مبلمان شهری به عنوان یک مفهوم عام در برگیرنده سازه های تبلیغاتی اعم از تابلو تبلیغاتی، استند، نمایشگر و ... است که می تواند ضمن کارکرد رونق کسب و کار اقتصادی، کارکرد منفی آلودگی های بصری در سیما و منظر شهری نیز داشته باشند.

۱۲-۲- سیما و منظر شهری و آلودگی بصری

۱۲-۱- منظر شهری: منظر شهری مفهومی از شهر است که توسط شهروندان و بر اساس تجربه آنها از مکان پدید می آید. منظر شهری صورت شهر نیست، بلکه پدیده سیالی است که با شناخت تجربه ساکنان از فضای شهری و نمادهای آن شکل می گیرد. از یک سو به مولفه های عینی و محسوس می پردازد و از سوی دیگر به مولفه های ذهنی فضا (ابعاد تاریخی، خاطره ای، هویتی و ...) نظر می کند. وقتی فردی ناظر یک فضاست، معماری، فرمها، رنگها، بوها و صداها را حس می کند و جزئیات بیشتری را می تواند بیان کند. مجموعه دریافت های فرد را می توان بعنوان منظر شهری آن فضا توصیف کرد [۴].

۱۲-۲- سیمای شهر: دکتر منوچهر مزینی چستی سیمای شهر را اینگونه توصیف می کند. "تمام عواملی از شهر که به دید می آید و چشم قادر به تماشای آن است سیمای شهر را تشکیل می دهد. کوین لینیچ عوامل اصلی سیمای شهر را راه، لبه، گره، نشانه و محله تعریف کرده است [۱۶]. ادراک سیمای شهر در نخستین گام ادراکی محسوس است که موجب لذت، نشاط، آزردهی، ترس و سایر واکنش های حسی می شود. سیمای شهر برآیند مجموعه ادراک محسوس و ذهنیت انسان از محیط است. فردی از یک فضای شهری بازدید می کند و از آنجا می رود، وقتی از او خواسته می شود تصویری از آنچه دیده را ارائه دهد، وی کلیتی از معماری و فضای آنرا که در آنجا حس کرده را بیان می کند [۶].

۱۲-۳- آلودگی بصری سیمای شهر: معین آلودگی را به لوث، آلاینش، عادت به اعمال زشت تعریف کرده است [۱۷]. آلودگی ناشی از تنوع رنگ، فرم، و جنس در فضا و سیمای شهری نظیر آلودگی ناشی از نماهای متنوع با شکل و رنگ و جنس مختلف در یک مسیر، تراکم المانها و سطوح تبلیغی بیلبورد و تابلوهای شهری در واحد سطح [۲]. رابرت کوآن آلودگی بصری را زشتی ساختمانها، سازه ها مثل نمای شیشه ای، فولادی و بتنی تعریف می کند [۱۸]. بنابر این در نتیجه تضاد و ناهماهنگی رنگی در سطوح شهری، ناخوانایی تبلیغات

شهری، نا خوانایی تابلو های اطلاع رسانی، ترکیب ناموزون رنگ، فرم و موقعیت عناصر در محیط دیداری را می توان آلودگی بصری نامید.

### ۲-۱۳- مدل ابعاد خوانایی فضا و رنگ در تبلیغات شهری

با بررسی ویژگیهای رنگ می توان نتیجه گرفت که رنگ در فضای شهری نقش، عملکرد، مقیاس و سطوح خاص خود را دارد و با ابعاد خوانایی فضا ارتباط تنگاتنگی دارد. در این میان نقش خوانایی رنگ و همچنین آلودگی بصری آن با شاخص های درک فاصله، تمایز رنگی و مهمتر از آن اهمیت زمان دیده شدن رنگ در حوزه تبلیغات شهری حائز اهمیت است. مخاطبان تبلیغات شهری طرح های تبلیغاتی را در زمانهای کوتاه تر در معابر همچون بزرگراه و شریانی مشاهده می کنند. نکته کلیدی این است که تبلیغات شهری در کوتاهترین زمان باید بتواند خود را به مخاطب نشان داده و او را جذب نماید. بر همین اساس شاخص های تمایز رنگ طرح با پس زمینه، سرعت مخاطب و زمان عبور از کنار تبلیغات شهری بعنوان مولفه های اساسی این پژوهش به شمار می روند.

### ۳- پژوهش

#### ۳-۱- سوالات پژوهش

- چه رابطه ای بین تمایز رنگ و خوانایی تبلیغات شهری وجود دارد؟
- چه رابطه ای بین مولفه های رنگ تبلیغات شهری و آلودگی سیمای شهر وجود دارد؟
- چه رابطه ای بین سرعت حرکت مخاطب سواره و خوانایی طرح تبلیغاتی وجود دارد؟
- نوع طرح های تبلیغاتی چه تاثیری در خوانایی طرحها خواهند داشت؟

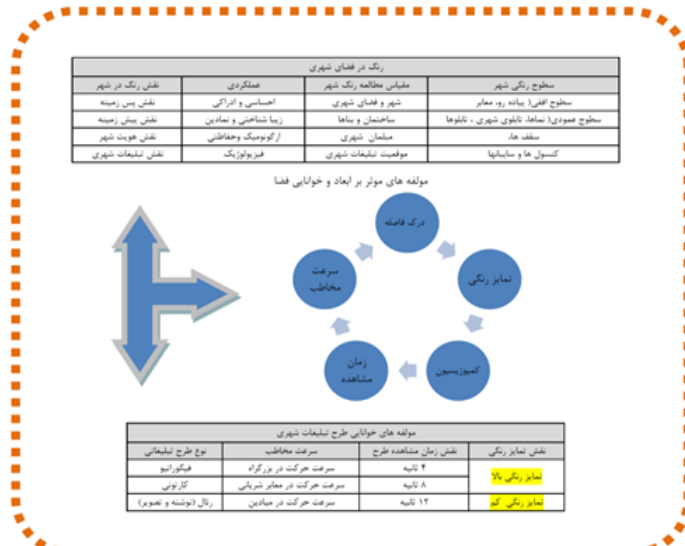
### ۳-۲- فرضیه های پژوهش

- به نظر می رسد مولفه های رنگ تبلیغات محیطی تاثیر قابل توجهی بر آلودگی بصری سیمای شهر دارد.
- به نظر می رسد سرعت حرکت مخاطب نقش اساسی در میزان خوانایی طرح های تبلیغات شهری دارد.
- به نظر می رسد بین تمایز رنگی طرح تبلیغاتی و خوانایی طرح ها رابطه ای معنا دار وجود داشته باشد.

### ۳-۳- روش پژوهش

با توجه به هدف، روش پژوهش در قالب یک شبیه سازی تصویری در محیط رایانه طراحی شد. و پرسشنامه نیز به روش گلوله برفی با استفاده از شبکه اجتماعی و دوستان با ویژگیهای مشترک استفاده شده است [۸]. از متخصصان مربوطه شامل حوزه های زیبا سازی، ارتباطات، گرافیک، هنرهای تجسمی، شهر سازی، عمران، جامعه شناسی، طراحی صنعتی و ... خواسته شده تا پس از مشاهده تصاویر به پرسشنامه پاسخ دهند. بدین منظور در این پژوهش مراحل زیر طی شده است:

- از طرحهای گرافیکی اکران شده در تبلیغات محیطی تهران در محدوده یک سال گذشته تعداد ۱۸ طرح در سه گروه (فیگوراتیو، رئال با ترکیب تصویر و نوشته، کارتونی) با توجه به شمولیت این طرحها در تبلیغات، انتخاب شدند.
- در مرحله دوم طرح های مذکور با دستکاری میزان تمایز رنگی زمینه و پس زمینه دو حالت تمایز رنگی کم و تمایز رنگی زیاد باز طراحی شدند.
- طرحهای باز طراحی شده در سیمولیشن با تمایز های رنگی



شکل ۴: رابطه مولفه های رنگ بر خوانایی تبلیغات شهری

### جدول ۳: ضریب پایایی پرسشنامه

آلفای کرونباخ	تعداد سوالات
۰/۸۸۶	۹۰

میادین هم در درجه آخر، فرصت بیشتری نسبت به معابر شریانی دارد. حال در مدت زمان کوتاه که عموماً جذب مخاطب سواره مد نظر بوده ترکیب بندی طراحی و تمایز رنگی می تواند نقش بازی کند و این نقش در پژوهش پر رنگتر است تا ارزیابی و آزمون شود. لازم بذکر است در خوانایی طرح های تبلیغاتی علاوه بر تمایز رنگی، استفاده از طرح های تصویری (فیگوراتیو، رئال و کارتونی) به نظر می آید که نقش داشته باشند بدین منظور نیز در طرح های شبیه سازی شده از این تصاویر نیز استفاده شده تا نقش این متغیر نیز سنجیده شود. همچنین علاوه بر موارد مذکور در خوانایی طرحها، تعداد کلمات طرح در سلسله مراتب معابر نیز حائز اهمیت است که موضوع این پژوهش نمی باشد.

### ۳-۴- معرفی نمونه موردی: کلانشهر تهران

شهر تهران بعنوان پیشران تبلیغات شهری کشور انواع مختلفی از سازه های تبلیغات شهری از جمله بیلورد، تابلوی عرشه پل سواره رو و پل عابر، پانل کنار دیواری، استند کنار خیابانی، نمایشگر شهری و پارکی، ماکت کالا... را در خود جای داده است. معابر نیمه شمالی شهر نسبت به معابر نیمه جنوبی شهر قابلیت اقتصادی بالایی دارد و از الگوی

متفاوت هر کدام در سه زمان مشاهده (مشاهده طرح برای مخاطب با هدف شبیه سازی برای معابر بزرگراهی، شریانی و میادین) ۴، ۸ و ۱۲ ثانیه طراحی گردید. در مجموع تعداد ۱۸ طرح تصویری متحرک با تمایز رنگی متفاوت، زمان مشاهده متفاوت و نوع تصویر تدوین و در محیط رایانه شبیه سازی گردید.

۴- متناسب با مولفه های زمان مشاهده طرح، تمایز رنگی زمینه و پس زمینه و نوع طرح تبلیغاتی پرسشنامه طراحی شد.

۵- طرح های تبلیغاتی در سه زمان قابل مشاهده در تصاویر متحرک متناظر با سه نوع معابر از جمله بزرگراهی با زمان مشاهده طرح در چهار ثانیه، برای معابر شریانی هشت ثانیه و برای دور میادین نیز دوازده ثانیه با توجه به سرعت خودرو و فرصت دیده شدن طرح های تبلیغاتی شبیه سازی شدند. در معابر بزرگراهی بعلاوه سرعت خودرو بالای اتومبیل، ناظر یا مخاطب باید بتواند در چهار ثانیه طرح را مشاهده کند، اگر در این مدت کوتاه بتواند طرح را ببیند و متوجه طرح شود، طرح دارای کیفیت مناسبی است در غیر این صورت امکان جذب به طرح کمتر خواهد شد. معابر شریانی که سرعت کمتر از بزرگراه است و فرصت دیده شدن طرح نسبت به بزرگراه کمی بیشتر است و مخاطب دور



شکل ۵: طرح های گرافیکی تبلیغات شهری مورد مطالعه و استفاده شده در تصویر متحرک به ترتیب از چپ به راست طرح فیگوراتیو، رئال و کارتونی

جدول ۴: رابطه کیفیت تمایز رنگی، مدت زمان مشاهده و نوع طرح های تبلیغات شهری با خوانایی طرح های تبلیغاتی

نوع طرح تبلیغاتی	سطح دو وضعیت تمایز رنگی	سطح سه وضعیت زمان مشاهده طرح	شماره طرح تبلیغاتی	میانگین امتیاز کسب شده طرح $l < \text{mean} < 5$	میانگین امتیاز سطح دو
طرح با اشکال فیگوراتیو	تمایز رنگی زیاد	۴ ثانیه	۱	۲.۹۱۲	۳.۱۶
		۸ ثانیه	۲	۲.۹۶	
		۱۲ ثانیه	۳	۳.۶۰۸	
طرح با اشکال رئال	تمایز رنگی کم	۴ ثانیه	۴	۲.۶۳۲	۲.۷۶۸
		۸ ثانیه	۵	۲.۷۲۴	
		۱۲ ثانیه	۶	۲.۹۴۸	
طرح با اشکال رئال	تمایز رنگی زیاد	۴ ثانیه	۷	۲.۹۰۴	۳.۱۹
		۸ ثانیه	۸	۳.۰۹۲	
		۱۲ ثانیه	۹	۳.۵۷۶	
طرح با اشکال کارتونی	تمایز رنگی کم	۴ ثانیه	۱۰	۲.۵۶	۲.۸۵۸
		۸ ثانیه	۱۱	۲.۸۲	
		۱۲ ثانیه	۱۲	۲.۸۸۴	
طرح با اشکال کارتونی	تمایز رنگی زیاد	۴ ثانیه	۱۳	۲.۷۲۴	۳.۰۲
		۸ ثانیه	۱۴	۲.۸۷۲	
		۱۲ ثانیه	۱۵	۳.۴۷۲	
طرح با اشکال کارتونی	تمایز رنگی کم	۴ ثانیه	۱۶	۲.۶۳۲	۲.۸۲۲
		۸ ثانیه	۱۷	۲.۸۸	
		۱۲ ثانیه	۱۸	۲.۹۵۶	



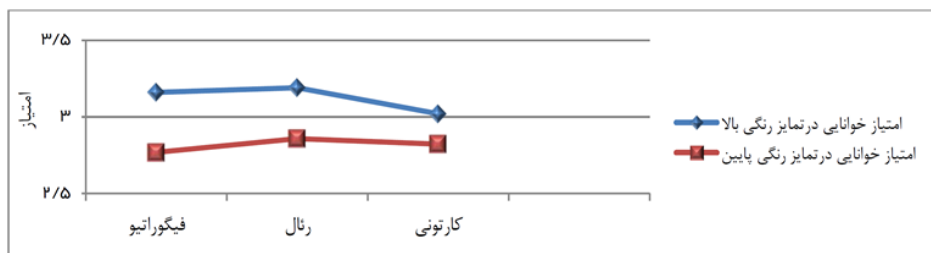
وضعیت اقتصادی و مسکن شهر پیروی می کند. مناطق شهری ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، در رده اول اقتصادی و مناطق ۵، ۲۲، ۱۲ در رده دوم و سایر مناطق نیز در رده های بعدی قرار دارند. بعضی از معیار شهری نیز دارای اهمیت بالایی اقتصادی و تبلیغاتی هستند. از جمله بزرگراه شهید مدرس، همت، حکیم، صیاد، آیت الله هاشمی رفسنجانی و صدر.

### ۳-۵- تحلیل یافته های پژوهش

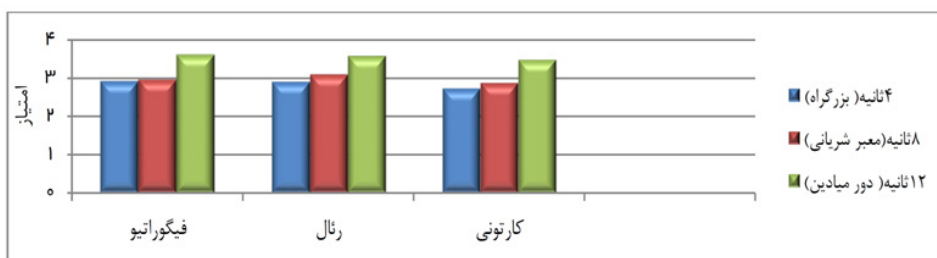
پس از مشخص شدن مدل پژوهش که به صورت تصاویر متحرک شبیه سازی شده و مشاهده طرح های تبلیغاتی توسط مخاطبان، پاسخ سوالات مربوطه از طریق پرسشنامه بررسی و تحلیل شد. به منظور بررسی میزان پایایی سوالات پرسشنامه و سطح مناسب ابزار تحلیل، ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. طبق داده های آماری اگر آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷ محاسبه گردد، پایایی پرسشنامه مطلوب ارزیابی می شود. با توجه به تعداد کل پرسشنامه که ۵۰ و تعداد سوالات که ۹۰ (۱۸ گروه تصویر متحرک و هر گروه دارای ۵ سوال و در مجموع نود) سوال بوده، ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۸۸۶ محاسبه شده که در مقایسه با حد معیار ۰/۷ پایایی مناسب را نشان می دهد و حکایت از ابزار پژوهش مناسب و همچنین نتایج قابل اتکا است.

برای بدست آوردن میزان خوانایی طرح های تبلیغاتی، تصویر متحرک که از سه طرح پایه با موضوع های فیگوراتیو، رئال و کارتونی (شکل شماره ۵) باز طراحی شد و در هیجده طرح گرافیکی با ویژگی های خاص از جمله تغییرات در تمایز رنگی زمینه و پس زمینه، زمان مشاهده در سه حالت و ترکیب بندی نوع طرحها یک تصویر متحرک از طرح های گرافیکی اکران شده در تبلیغات شهری تهران در سال جاری (۱۳۹۸) به مخاطبان نشان داده شد و با استفاده از پرسشنامه در طیف ۵ گزینه ای مقیاس لیکرت وضعیت خوانایی طرح های مذکور ارزیابی و مورد سنجش قرار گرفت. (جدول شماره ۴)

بر اساس نتایج بدست آمده از جدول مذکور، طرح های سطح یک (فیگوراتیو، رئال و کارتونی) که در (سطح دو) تمایز رنگی بالایی داشتند، جاذب مخاطبان بوده و مخاطبان راحت تر توانسته اند طرحها را دیده و درک نمایند. اما در بخش طرح هایی که تمایز رنگی کم و ضعیف تری داشته اند، رویت پذیری طرح ها از دید مخاطب کمتر بوده است. اگر طرح های سه گانه را در بخش تمایز رنگی زیاد با هم مقایسه کنیم، طرح های سه گانه اختلاف معنی داری در جذب مخاطب و خوانایی با هم ندارند، اما در عین حال به ترتیب طرح های تبلیغات شهری با اشکال رئال، فیگوراتیو و کارتونی در رتبه های اول تا سوم قرار می گیرند. در سطح سه یعنی زمان دیده شدن طرحها، هر چقدر زمان دیده شدن از چهار ثانیه به دوازده ثانیه میل می کند، میزان خوانایی طرحها بیشتر می شود. و این مسئله مهمی در طراحی تبلیغات شهری و مکان یابی سازه های تبلیغات شهری است. بنابر این طراحی باید متناسب با سرعت مخاطب باشد. مخاطبان تبلیغات شهری با سرعت های متفاوتی در بزرگراهها، معابر شریانی و دور میدانی شهری در حرکت می باشند. در بزرگراهها با توجه به سرعت خودرو زمان کمتری برای دیدن طرح های تبلیغات شهری وجود دارد. زمان کم دیده شدن طرحها در بزرگراهها را می توان با افزایش تمایز رنگی طرحها جبران کرد. میزان خوانایی یک طرح تبلیغاتی با تمایز رنگی زیاد ولی زمان کم تقریباً با خوانایی یک طرح با تمایز رنگی کم ولی زمان زیاد برابر است. پس خوانایی طرح ها تابع دو مقوله ترکیب بندی و کیفیت تمایز رنگی طرح و همچنین زمان دیده شدن طرح (موقعیت قرارگیری بیلورد تبلیغاتی در بزرگراه، معابر شریانی، دور میدانی شهری) می باشد. چون در بزرگراهها فرصت زمانی مشاهده طرح



شکل ۶: نمودار میزان خوانایی طرح ها در وضعیت تمایز رنگی کم و زیاد



شکل ۷: نمودار امتیاز خوانایی طرحها در وضعیت مدت زمان مشاهده

کمتر است، بهتر است توجه ویژه ای به کیفیت تمایز رنگی شود. همچنین در معابر شهری شریانی و دور میادین فرصت مشاهده طرح به نسبت بزرگراهها بیشتر است اگر چنانچه کیفیت تمایز رنگی متوسط هم باشد خوانایی نسبی را خواهیم داشت. ولی با توجه به پراکندگی جغرافیایی بیلوردهای شهری تهران که پتانسیل اقتصادی بالایی دارند و گرانترین سازه ها را نیز به خود اختصاص داده اند، عمدتاً در بزرگراهها مکان یابی می شوند. همین مسئله اهمیت طراحی با کیفیت و تمایز رنگی مناسب را در تبلیغات شهری دو چندان می کند. از طرفی با توجه به اینکه عدم توجه به تمایز رنگی و ترکیب بندی طراحی، ضمن کاهش رویت پذیری، برای مخاطب نیز جذاب نبوده و مفهوم آلودگی بصری در فضای شهری را برای وی تبیین خواهد کرد.

#### ۴- نتیجه گیری

هدف این پژوهش بر این استوار بود تا رابطه ی بین کیفیت تمایز رنگی طراحی طرحهای تبلیغات شهری را با میزان جذب مخاطب بسنجد و همچنین رابطه ی بین سرعت مخاطب که در معابر شهری با سرعت های مختلف (بزرگراه، شریانی و دور میادین) در حرکت هست را نیز ارزیابی کند. همچنین نگاهی داشته به نوع طرحها (فیگوراتیو، رئال و کارتونی) در خوانایی و مخاطب پذیری طرحهای تبلیغات شهری، بنابر این نتایج بدست آمده حاکی از رابطه بین کیفیت تمایز رنگی و خوانایی طرح هاست و با افزایش تمایز رنگی طرح پس زمینه و پیش زمینه طرح تبلیغاتی، میزان خوانایی افزایش می یابد. بین سرعت مخاطب و میزان خوانایی طرحها نیز رابطه معنی داری وجود دارد و هرچه سرعت حرکت بیشتر باشد خوانایی طرح کاهش می یابد. بنابر این طراحی گرافیکی برای تبلیغات شهری معابر مذکور دارای اهمیت زیادی است. در استفاده از اشکال و تصاویر در طرح های تبلیغاتی نیز، طرحهای رئال، فیگوراتیو و کارتونی به ترتیب دارای اولویت می باشند. میزان خوانایی طرحها ی تبلیغات شهری در بزرگراه ها (که فرصت دیدن طرح ها با توجه به سرعت زیاد اتومبیل کم است) را می توان با افزایش کیفیت تمایز رنگی طرحها جبران کرد و مخاطب را در کوتاهترین زمان جذب طرح نمود. این وضعیت در معابر شریانی که سرعت کمتر شده، میزان خوانایی افزایش یافته و در دور میادین که سرعت مخاطب به کمترین حد نیز می رسد، خوانایی وضعیت بهتری پیدا می کند و کمتر به شدت تمایز رنگی نیاز می شود. با توجه به اینکه اطراف میادین اغلب دارای بافت تاریخی است لزومی ندارد که با شدت تمایز رنگی تبلیغات شهری، تضاد در بین رنگ بافت شهری و تبلیغات شهری بوجود بیاید. بزرگراهها

#### پیشنهادات:

- ۱- در طراحی طرح های گرافیک تبلیغات شهری مولفه رنگ اهمیت ویژه ای دارد و برای خوانایی طرح ها از کیفیت تمایز رنگی بین پس زمینه و پیش زمینه طرح و تناسب با معابر شهری و سرعت مخاطب (بزرگراهی، شریانی و دور میادین) طراحی گردد.
- ۲- در بزرگراهها و معابر پر سرعت با هدف خوانایی بیشتر و کاهش آلودگی بصری می توان از تمایز رنگی بالا بین پس زمینه و پیش زمینه طرح استفاده کرد.
- ۳- دور میادین و معابر شریانی که سرعت مخاطب نسبت به بزرگراه کمتر است و فرصت بیشتری برای خوانش طرحها وجود دارد و همچنین بافت های تاریخی ممکن است وجود داشته باشند، استفاده از تمایز رنگی بالا ضرورت ندارد و احتمال ایجاد تضاد بین تبلیغات شهری و رنگ نمای بناها و ساختمانها وجود دارد.
- ۴- تمایز رنگی ضعیف در معابر پرسرعت ممکن است خوانش طرحها را به صفر نزدیکتر کرده و آلودگی بصری (هر عنصر دیداری که برای چشم مخاطب زحمت ایجاد کند و او نتواند در فرصت کم آنرا درک کند) ایجاد کند.
- ۵- استفاده از اشکال رئال و فیگوراتیو در تبلیغات شهری توصیه می شود.

